

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 214 477
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86110949.4

51

Int. Cl. 4: **A01N 25/00**, **A01N 53/00**

22 Anmeldetag: 08.08.86

30 Priorität: 20.08.85 DE 3529693

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.87 Patentblatt 87/12

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

71

Anmelder: **BAYER AG**
Konzernverwaltung RP Patentabteilung
D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk(DE)

72

Erfinder: **Stendel, Wilhelm, Dr.**
In den Birken 55
D-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: **Dorn, Hubert, Dr.**
Pahlkestrasse 71
D-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: **Voege, Herbert, Dr.**
Martin-Buber-Strasse 41
D-5090 Leverkusen 3(DE)

54 Verfahren zur Bekämpfung von Ektoparasiten bei Herdentieren und bei vergesellschaftet lebenden Tieren.

57 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bekämpfung von Ektoparasiten bei Herdentieren bei dem nur wenige Tiere pro Herde im Aufgußverfahren behandelt werden und die übrigen Tiere unbehandelt bleiben.

EP 0 214 477 A1

Verfahren zur Bekämpfung von Ektoparasiten bei Herdentieren und bei vergesellschaftet lebenden Tieren

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bekämpfung von Ektoparasiten bei Herdentieren und bei vergesellschaftet lebenden Tieren.

Es ist bereits bekannt geworden, daß Hornfliegen (*Lyperosia irritans*) in Rinderherden dadurch bekämpft werden können, daß man nicht alle, sondern nur wenige Tiere pro Herde mit einer Lösung von Permethrin einsprüht.

Es ist außerdem bekannt geworden, Hornfliegen bei Rinderherden dadurch zu bekämpfen, daß man Detektortiere wie Suchbullen mit einem Gerät versieht, aus dem beim Aufspringen der Detektortiere auf andere Tiere eine geringe Menge einer permethrinhaltigen Lösung austritt. Auf diese Weise sorgt ein Tier für die Behandlung mehrerer, vor allem brünstiger Tiere. (JOURNAL Econ. Entomol. 77 (1984) S. 655-656). Der Nachteil dieser Behandlungsmethode ist jedoch, daß das verwendete Gerät gewartet und nachgefüllt werden muß.

Es wurde nun gefunden, daß die Behandlung von Herdentieren und Tieren, die vergesellschaftet leben, zur Bekämpfung von Ektoparasiten dadurch erfolgen kann, daß man pro Herde ein oder mehrere Tiere im Aufgußverfahren mit einem Mittel behandelt, das einen oder mehrere Wirkstoffe aus der Gruppe 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dichlor vinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-(3-phenoxy-4-fluor)-benzylester (Cyfluthrin), 2,2-Dimethyl-3-[2-(4-chlorphenyl)-2-chlorvinyl]-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-(3-phenoxy-4-fluor)-benzylester (Flumethrin), 2,2-(Dimethyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-3-phenoxy-benzylester (Cypermethrin), 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dibromvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-3-phenoxy-benzylester (Deltamethrin), 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure-pentafluorbenzylester (Fenfluthrin), deren Enantiomere oder Diastereomere oder Gemische derselben neben hautverträglichen Verdünnungsmitteln sowie gegebenenfalls Emulgatoren und weiteren Hilfsstoffen enthält.

Überraschenderweise zeigt sich, daß die Behandlung eines oder nur weniger Tiere pro Herde im Aufgußverfahren ausreicht, um bei der gesamten Herde Ektoparasiten zu bekämpfen.

Herdentiere oder vergesellschaftet lebende Tiere, bei denen die Behandlung angewendet werden kann, sind Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen aber auch Schweine, Kaninchen und Geflügel, sowie Wildtiere wie Gazellen, Hirsche, Rehe, Rentiere usw. und sog. Labortiere wie Ratten, Mäuse, Meer-schweinchen, Hamster usw.

Pro Herde werden ca. 1-25 % der Tiere im Aufgußverfahren behandelt. Bevorzugt werden ca. 10-20 % der Tiere einer Herde behandelt.

Besonders bevorzugt sind Mittel, die Flumethrin und/oder Cyfluthrin und/oder Fenfluthrin allein oder in Mischung miteinander enthalten.

Die Mittel enthalten den Wirkstoff in Konzentrationen von 0,01-10 % bevorzugt von ca. 1 %.

In Abhängigkeit von der Größe der Tiere werden pro Tier 0,1-100 ml, bevorzugt 10-50 ml Mittel angewendet.

So werden bei Rindern 10-100 ml, bevorzugt 20-50 ml, angewendet.

Bei Schafen werden 2-100 ml, bevorzugt 5-20 ml, angewendet.

Bei kleineren Tieren setzt man 1-20, bevorzugt 2-5 ml pro Tier ein.

Die Mittel werden je nach Parasitenart, Parasitendruck und Klima in einem Abstand von 1 Woche bis 6 Monaten, bevorzugt im Abstand von 1 Monat bis 3 Monaten angewendet. Es ist dabei jedoch nicht erforderlich, daß bei jeder Behandlung immer dieselben Tiere wieder behandelt werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien von Ektoparasiten bei Herdentieren einsetzen. Zu den Ektoparasiten zählen:

Aus dem Stamm der Insekten und der Ordnung Diptera mit den Familien

45

50

Tabanidae	z.B. Tabanus spec.
Simulidae	z.B. Simulium spec.
Oestridae	z.B. Gastrophilus spec. Oestrus spec. Hypoderma spec. Dermatobia spec.
Anthomyidae	z.B. Musca spec. Stomoxys spec. Lyperosia spec. Glossina spec.
Tachinidae	z.B. Lucilia spec. Calliphora spec. Chrysomyia spec. Callitroga spec.
Hippoboscidae	z.B. Melophagus spec.

der Ordnung Phthiraptera mit den Familien

Haematopinidae z.B. Haematopimus spec.

Linognathidae z.B. Linognathus spec.

Damalinidae z.B. Damalina spec.

25

der Ordnung Siphonaptera mit den Familien

Ctenocephalidae z.B. Ctenocephalides spec.

30

Aus dem Stamm der Arachnida und der Ordnung Acarina mit den Familien

35

40

45

50

55

Dermanyssidae	z.B. Dermanyssus spec.
Argasidae	z.B. Argas spec.
	z.B. Ornithodoros spec.
	z.B. Otobius spec.
Ixodidae	z.B. Ixodes spec.
	z.B. Boophilus spec.
	z.B. Hyalomma spec.
	z.B. Rhipicephalus spec.
	z.B. Haemaphysalis spec.
	z.B. Dermacentor spec.
	z.B. Amblyomma spec.
Demodicidae	z.B. Demodex spec.
Cheyletidae	z.B. Psorergates spec.
Myobiidae	z.B. Myobia spec.
Sarcoptidae	z.B. Sarcoptes spec.
	z.B. Notoedres spec.
Psoroptidae	z.B. Psoroptes spec.
	z.B. Chorioptes spec.
	z.B. Otodectes spec.

Die Mittel werden in an sich bekannter Weise hergestellt indem der Wirkstoff oder Mischungen der Wirkstoffe in einem oder mehreren hautverträglichen Verdünnungsmitteln gelöst oder suspendiert und gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe zugesetzt werden.

Geeignete Verdünnungsmittel sind Alkohole, wie Ethylalkohol, Isopropylalkohole, n-Butylalkohol, Amylalkohol, Octanol.

Glykole, wie Propylenglykol, 1,3-Butylenglykol, Ethylglykol, Dipropylenglykolmonomethylether.

Aromatische Alkohole wie Benzylalkohol.

Carbonsäureester, wie z.B. Ethylacetat, Benzylbenzoat, Butylacetat, Propylencarbonat, Milchsäureethylester.

Aliphatische Kohlenwasserstoffe, Öle, die nicht unter die Definition der spreitenden Öle fallen, wie z.B. Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Maiskernöl, Olivenöl, Ricinusöl, Sesamöl.

Ketone, wie z.B. Aceton und Methylethylketon.

Synth. Mono- und Triglyceride mit natürlichen Fettsäuren.

Weiterhin sind u.a. Verbindungen wie Dimethylsulfoxid, Dimethylacetamid, Dimethylformamid, N-Methylpyrrolidon, Dioxan, 2,2-Dimethyl-4-oxymethyl-1,3-dioxolan gut als Verdünnungsmittel geeignet.

30 Besonders geeignet sind niedere Alkohole mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen im Molekül, sowie niedere Ketone wie Methylethylketon und Ether des Ethylenglykols und des Propylenglykols.

35 Es können bei der Herstellung der erfindungsgemäß verwendbaren Mittel ein oder mehrere Verdünnungsmittel eingesetzt werden.

Als weitere Hilfsstoffe sind geeignet:

40 a) Haftvermittler, z.B. Carboxymethylcellulose, Methylcellulose und andere Cellulose- und Stärke-Derivate, Polyacrylate, Alginate, Gelatine, Gummi arabicum, Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylalkohol, Copolymere aus Methylvinylether und Maleinsäureanhydrid, Polyethylenglykole, Paraffine, Öle, Wachse, hydriertes Rizinusöl.

45 Kolloidale Kieselsäure oder Gemische der aufgeführten Stoffe. Lösungen und Emulsionen können neben dem Wirkstoff die üblichen Trägerstoffe enthalten, wie

50 b) Tenside (beinhaltet Emulgatoren und Netzmittel), z.B.

1. anionaktive Tenside, wie Na-Laurylsulfat, Fettalkoholethersulfate, Mono/Dialkylpolyglykoletherorthophosphorsäureester-Monoethanolaminsalz, Calciumalkylarylsulfonat,

55 2. kationaktive Tenside, wie Cetyltrimethylammoniumchlorid,

3. ampholytische Tenside, wie Di-Na-N-lauryl-beta-iminodipropionat oder Lecithin,

4. nicht ionogene Tenside, z.B. polyoxyethylisiertes Ricinusöl, polyoxyethylisiertes Sorbitan-Monoleat, Sorbitan-Monostearat, Glycerinmonostearat, Polyoxyethylenstearat, Alkylphenolpolyglykolether.

c) Spreitmittel wie z.B.

Silikonöle verschiedener Viskosität

Fettsäureester wie Ethylstearat, Di-n-butyl-adipat, Laurinsäurehexylester, Dipropylenglykolpelargonat, Ester einer verzweigten Fettsäure mittlerer Kettenlänge mit gesättigten Fettalkoholen C₁₂-C₁₈, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Capryl/Caprinsäureester von gesättigten Fettalkoholen der Kettenlänge C₁₂-C₁₈, Isopropylstearat, Ölsäureoleylester, Ölsäuredecylester, Ethyloleat, Milch säureethylester, wachsartige Fettsäureester wie künstliches Entenbüzeldrüsenfett, Dibutylphthalat, Adipinsäurediisopropylester, letzterem verwandte Estergemische u.a.

Triglyceride wie Capryl/Caprinsäuretriglycerid, Triglyceridgemische mit Pflanzenfettsäuren der Kettenlänge C₈-C₁₂ oder anderen speziell ausgewählten natürlichen Fettsäuren, Partialglyceridgemische gesättigter oder ungesättigter evtl. auch hydroxygruppenhaltige Fettsäuren, Mono-, -Diglyceride der C₈/C₁₀-Fettsäuren und andere.

Fettalkohole wie Isotridecylalkohol, 2-Octyldodecanol, Cetylstearylalkohol, Oleylalkohol.

Fettsäuren wie z.B. Ölsäure.

Besonders gut geeignete spreitende Öle sind die folgenden:

Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Capryl/Caprinsäureester von gesättigten Fettalkoholen der Kettenlänge C₁₂-C₁₈, wachsartige Fettsäureester wie künstliches Entenbüzeldrüsenfett.

Als Mittel für das erfindungsgemäße Verfahren kommen jedoch auch übliche Suspensions- und Emulsionskonzentrate in Frage, die vor Gebrauch mit Wasser auf die gewünschte Anwendungskonzentration verdünnt werden. Die Anwendungskonzentration des oder der Wirkstoffe liegt bei 0,1-10 %, bevorzugt bei 0,1-5 %. In den Formulierungen liegen die Wirkstoffe in Konzentrationen zwischen 5 und 80 % vor, bevorzugt zwischen 10 und 60 %.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen des Wirkstoffs mit Streckmitteln, also z.B. flüssigen Lösungsmitteln, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder -schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfractionen, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methyläthylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser; als Emulgier- und/oder schaum erzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykol-Ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummi arabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kepheline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe enthalten sein.

Als Mittel für das erfindungsgemäße Verfahren kommen auch wasserhaltige Mikroemulsionen in Frage. Solche enthalten 0,1-10 % Wirkstoff, 1-30 % eines oberflächenaktiven Mittels, gegebenenfalls 20-70 % eines mit Wasser mischbaren Verdünnungsmittels sowie gegebenenfalls 0-5 % Hilfsmittel, wobei der Rest aus Wasser besteht.

Als oberflächenaktive Mittel seien genannt:

nicht-ionische, wasserlösliche Emulgatoren mit einem HLB (hydrophilic/lipophilicbalance-Wert) größer als 10, z.B. W® (Bayer AG), Alkylaryl-polyglykolether, Emulgator NP 10® (Bayer AG), Alkylaryl-polyglykolether; Renex 678® (Atlas Chemical Industries), Polyoxyethylenalkylarylether; Tween 40® - (Atlas), Polyoxyethylensorbitanmonopalmitat; Myri 53® (Atlas), Polyoxyethylenstearat; Atlas G 3707®,

Polyoxyethylenlaurylether; Atlas G 3920®, Polyoxyethylen-oleylether; Atlas G 9046 T®, Polyoxyethylenmannitanmonolaurat; Emulgator 1371 B® (Bayer AG), Alkylpolyglykolether; Emulgator 1736® (Bayer AG), Alkylpolyglykolether (Oleypolyglykolether); Emulgator OX® (Bayer AG), Alkylpolyglykolether (Dodecylpolyglykolether); Ninox BM-2® (Stepan Chemical Co.), ethoxyliertes Nonylphenol; Triton X-100® (Rohm und Haas Co.), Isooctylphenolpolyethoxyethanol; Cremophor EL®.

Als Lösungsmittel seien genannt: Methanol, Ethanol, Propanol, vorzugsweise Isopropanol, Dimethylsulfoxid, Dimethylformamid, Glycerin, Ethylen-glykolmonomethylether, Diethylenglykolmonomethylether, Methoxyethoxyethanol, Methyl-carbitol, Polyethylenglykole, Propylenglykole, Polypropylenglykole sowie Ketone wie Aceton und Methylethylketon.

Die Mittel werden hergestellt durch Lösen des oder der Wirkstoffe in einem Emulgator oder in seinem Emulgator-Lösungsmittelgemisch unter Erwärmung, falls notwendig, und durch Zugabe des erforderlichen Anteils Wasser unter Rühren. Eine besondere Homogenisierungsvorrichtung ist nicht erforderlich.

Aus den folgenden Beispielen geht die überlegene Wirkung der erfindungsgemäßen pour-on Formulierungen hervor.

So ist eine Formulierung mit Cyfluthrin einer Formulierung mit Permethrin als Wirkstoff hinsichtlich der Dauerwirkung, der Schnelligkeit des Wirkungseintritts und der Wirkhöhe überlegen. Eine Formulierung mit Fenfluthrin ist einer Formulierung mit Permethrin als Wirkstoff im Hinblick auf die Schnelligkeit des Wirkungseintritts und der Wirkhöhe überlegen.

Die erfindungsgemäßen pour-on Formulierungen können wegen der Schnelligkeit des Wirkungseintritts mit gutem Erfolg sowohl gegen nur kurzzeitig auf dem Wirtstier (Pferd, Rind, Schwein usw.) verweilende Parasiten wie stechende und leckende Fliegen also gegen sogenannte temporäre Parasiten, wie auch gegen permanente und periodische Parasiten, die dauernd oder in einzelnen Entwicklungsstadien auf den Wirtstieren parasitieren, eingesetzt werden.

Dieser Befund war überraschend und war nicht zu erwarten.

Aus den folgenden Versuchsbeispielen geht die gute Wirkung bei nicht direkt behandelten Herdentieren hervor.

Beispiel A

Die mit Parasiten infizierten Versuchsrinder wurden bei 23-25°C und 50-70 % r.F. in Ständen gehalten. Sie waren mit Hilfe eines Halsrahmens fixiert, um ein Lecken und Scheuern zu vermeiden.

Beiderseits eines mit der Pour-on Formulierung von Flumethrin in der Dosis von 1 mg/kg bzw. 0,3 mg/kg behandelten und wie oben beschrieben fixierten Rindes wurden je ein unbehandeltes ebenso fixiertes Rind aufgestellt.

Unbehandelte Kontrolltiere wurden räumlich getrennt so gehalten, daß sie keinerlei direkten Kontakt mit den Versuchsrindern hatten.

Als Maß für die Wirkung wurde die Zahl der zur Entwicklung gekommenen weiblichen Zecken von behandelten Tieren und von Kontrolltieren benutzt. Diese Wirkung wird in Prozent ausgedrückt.

40

45

50

55

6

Tabelle A

Parasit: Boophilus microplus (OP-resistenter Biarra-Stamm)/Alle Entwicklungsstadien (Rind)

Wirkstoffdosis in mg/kg	Tage vor Behandl.	Zahl der Zecken mit fertilen Gelegen								Wirkung in %
		Tage nach Behandlung								
		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	c +1-21	
	-2 - +0									
unbehandeltes Tier mit Kontakt	246	7	0	0	0	0	4	1	12	98,8
1	241	0	0	0	0	0	0	0	0	100
unbehandeltes Tier mit Kontakt	189	14	0	0	0	0	0	0	14	97,7
unbehandeltes Tier ohne Kontakt	281	139	187	309	380	424	283	216	1938	-

T a b e l l e B

Parasit: *Boophilus microplus* (OP-resistenter Biarra-Stamm)/Alle Entwicklungsstadien (Rind)

Wirkstoffdosis in mg/kg	Tage vor Behandl.	Zahl der Zecken mit fertilen Gelegen								Wirkung in %
		Tage nach Behandlung								
		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	c +1-21	
unbehandeltes Tier mit Kontakt	-2 - +0									
	204	12	0	0	1	3	9	2	27	97,3
0,3	211	0	0	1	1	0	2	1	5	99,7
unbehandeltes Tier mit Kontakt	-2 - +0									
	186	0	3	4	0	0	2	10	19	97,9
unbehandeltes Tier ohne Kontakt	281	139	187	369	380	424	283	216	1938	-

Beispiel 1

Flumethrin	25,0 g
Calciumphenylsulfonat	8,0 g
Alklarylpolglyglykoether	15,0 g
hochsiedende Erdölfraktion Solvesso 200 [®]	ad 100 ml

10 Beispiel 2

Die so zusammengesetzte Formulierung wird vor der Anwendung im Verhältnis 1:10 mit Wasser verdünnt und im pour-on Verfahren ausgebracht.

15

Cyfluthrin	6,0 g
Butanol	10,0 g
Nonylphenoethoxylat	15,0 g
Natriumalkylbenzolsulfonat	4,0 g
Wasser	ad 100 ml

25

Beispiel 3

Die so zusammengesetzte Formulierung wird vor der Anwendung im Verhältnis 1:6 mit Wasser weiter verdünnt und im pour-on Verfahren ausgebracht.

30

Cyfluthrin	40,0 g
Polyoxyethylen-sorbitan-fettsäureester	5,0 g
ligninsulfonsaures Natrium	7,0 g
kolloidale Kieselsäure	32,0 g
Kaolin	16,0 g

Beispiel 4

Die Komponenten werden gut vermischt und dann gemahlen. Vor Gebrauch wird die Formulierung in Wasser im Gewichts-Verhältnis 1:40 dispergiert und im pour-on Verfahren ausgebracht.

45

50

55

Cyfluthrin	1,0 g
hochsiedende Erdölfraktion Solvesso 200®	6,0 g
Calciumphenylsulfonat	6,0 g
Polyethylenglykolfettsäureether	9,0 g
Wasser	ad 100 ml

10

Beispiel 5

Die so zusammengesetzte Formulierung wird ohne weitere Verdünnung im pour-on Verfahren ausgebracht.

15

Cyfluthrin	3,0 g
Nonylphenylpolyglykolether	10,0 g
Dipropylenglykolmonomethylether	ad 100 ml

25

Beispiel 6

Die so zusammengesetzte Formulierung wird ohne weitere Verdünnung im pour-on Verfahren ausgebracht.

30

Cypermethrin	2,0 g
2-Octyldodecanol	20,0 g
Paraffinöl lt. Europ. Pharmakopoe	ad 100 ml

Beispiel 7

Die so zusammengesetzte Formulierung wird ohne weitere Verdünnung im pour-on Verfahren ausgebracht.

40

Cyfluthrin	0,5 g
Silikonöl	30,0 g
Butylacetat	ad 100 ml

50

Beispiel 8

Die so zusammengesetzte Formulierung wird ohne weitere Verdünnung im pour-on Verfahren ausgebracht.

55

Cyfluthrin
Ethylstearat
Isopropanol

0,5 g
20,0 g
ad 100 ml

Die so zusammengesetzte Formulierung wird ohne weitere Verdünnung im pour-on Verfahren ausgebracht.

Ansprüche

1. Verfahren zur Behandlung von Herdentieren und vergesellschaftet lebenden Tieren zur Bekämpfung von Ektoparasiten dadurch gekennzeichnet, daß man pro Herde ein oder mehrere Tiere im Aufgußverfahren mit einem Mittel behandelt das einen oder mehrere Wirkstoffe aus der Gruppe 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-

10 cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-(3-phenoxy-4-fluor)-benzylester (Cyfluthrin), 2,2-Dimethyl-3-[2-(4-chlorphenyl)-2-chlorvinyl]-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-(3-phenoxy-4-fluor)-benzylester (Flumethrin), 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-3-
15 phenoxy-benzylester (Cypermethrin), 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dibromvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure- α -cyano-3-phenoxy-benzylester (Deltamethrin), 2,2-Dimethyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-cyclopropan-1-carbonsäure-pentafluorbenzylester (Fenfluthrin),
20 deren Enantiomere oder Diastereomere oder Gemische derselben neben hautverträglichen Verdünnungsmitteln sowie gegebenenfalls Emulgatoren und weiteren Hilfsstoffen enthält.

25

30

35

40

45

50

55



EP 86 11 0949

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY, Band 72, Nr. 4, 15. August 1979, Seiten 532-534, Entomological Society of America, College Park, Maryland, US; T.L. HARVEY et al.: "Treatment of one beef animal per herd with permethrin for horn fly control" * Seite 532, linke Spalte, Absätze 1,2; Seite 533, rechte Spalte, letzter Absatz *	1	A 01 N 25/00 A 01 N 53/00
A	--- EP-A-O 120 286 (THE WELLCOME FOUNDATION) * Anspruch 11 *	1	
A	--- EP-A-O 045 424 (BAYER)	1	
A	--- EP-A-O 069 269 (BAYER)	1	
A	--- R. WEGLER: "Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel", Band 7, 1981, Seiten 10-16, Springer-Verlag, Berlin, DE * Seite 13; Seite 15, letzter Absatz - Seite 16 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 01-12-1986	Prüfer DECORTE D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	